

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-225407

(43)Date of publication of application : 04.10.1991

(51)Int.Cl.

G06F 1/26

(21)Application number : 02-019029

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 31.01.1990

(72)Inventor : OKAMOTO TAKEFUMI

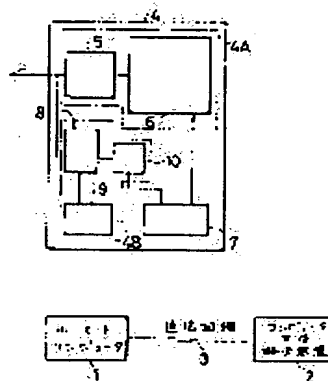
(54) AUTOMATIC POWER SOURCE REMOTE CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the safety by enabling a remote device to turn off its power source a time indicated by time value data after the power source is turned on and a power-OFF command can not be received.

CONSTITUTION: A host computer 1 when actuating the remote device 2 sends a power-ON command to the remote device 2, and also determines the power-OFF time of the day and sends the time value for turning off the power source the certain time later at the same time. A power-OFF means 4B makes a power-OFF timer 10 count up after the power source is turned on and checks the received time value and the value of the power-OFF timer 10. When the OFF command is sent from the host computer 1 within the constant time, the remote device 2 turns off its power source according to the OFF command. When the time value for turning off the power source is not updated and the constant time is elapsed, the remote device 2 turns off its power source without the command from the host computer 1.

Consequently, a state wherein the power source can not be turned off is evaded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-225407

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)10月4日

G 06 F 1/26

7832-5B

G 06 F 1/00

3 3 4 R

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 自動電源遠隔制御方式

⑮ 特 願 平2-19029

⑯ 出 願 平2(1990)1月31日

⑰ 発 明 者 岡 本 武 文 神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内

⑱ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑲ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

自動電源遠隔制御方式

2. 特許請求の範囲

1. ホストコンピュータと通信回線を介して接続され、ホストコンピュータからの指令により電源をオン/オフする手段を備えた遠隔地装置の自動電源遠隔制御方式において、前記ホストコンピュータは、電源オン指令時に、一定時間後に電源をオフとさせるための時間値データを送信し、前記遠隔地装置は、電源オンの後、電源オフ指令が受信できず、前記時間値データにより指示された時間が経過したとき、自装置の電源をオフとすることを特徴とする自動電源遠隔制御方式。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、自動電源遠隔制御方式に係り、特に、ホストコンピュータと遠隔地コンピュータまたは端末装置等の遠隔地装置とを通信回線で接続した

システムにおける、遠隔地装置の自動電源遠隔制御方式に関する。

[従来技術]

従来、ホストコンピュータと遠隔地コンピュータまたは端末装置等の遠隔地装置とを通信回線で接続したシステムにおける、遠隔地装置の電源制御は、ホストコンピュータからのオン/オフ指令により行われ、プログラム処理の開始時に、遠隔地装置の電源をオンとし、処理終了時にオフとするように行われている。

なお、この種自動電源遠隔制御に関する従来技術として、例えば、特開昭63-63258号公報等に記載された技術が知られている。

[発明が解決しようとする課題]

前記従来技術は、回線障害、プログラム暴走等が生じ、遠隔地装置の電源をオフすることが不可能になった場合等について配慮されておらず、このため、無人運転を行っている遠隔地コンピュータ、端末装置等の遠隔地装置に災害を生じさせる可能性があり、その安全性を確保することが困難

であるという問題点を有している。

本発明の目的は、前記従来技術の問題点を解決し、確実に遠隔地装置の電源をオフにすることができる自動電源遠隔制御方式を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

本発明によれば前記目的は、遠隔地コンピュータまたは端末装置等の遠隔地装置にタイマー機能を持たせておき、回線障害等によりホストコンピュータからの遠隔指令が伝えられない場合、あるいは、プログラムの暴走等により正しい制御が行えなかった場合等にも、予め電源をオフとするための時間値データをセットしておくことにより、一定時間後に無条件に電源をオフさせるようにすることにより達成される。

【作 用】

遠隔地に設置されるコンピュータまたは端末装置等の遠隔地装置は、タイマー機能を備えており、ホストコンピュータからの電源オン指令時に、一定時間後に電源をオフするための時間値を付加し

理手段、4 Bは電源オフ手段、5は主電源系受信バッファ、6はデータ処理部、7は主電源、8は補助電源系受信バッファ、9は補助電源、10は電源オフタイマーである。

本発明が適用される遠隔制御システムは、第2図に示すように、ホストコンピュータ1と遠隔地コンピュータ、端末装置等の遠隔地装置2とが、通信回線3で接続されて構成されており、通常、遠隔地装置2の電源は、ホストコンピュータ1からの制御指令によりオン、オフ制御されている。そして、遠隔地装置2内には、本発明による自動電源遠隔制御部4が備えられている。

この自動電源遠隔制御部4は、第1図に示すように、通常、主電源系受信バッファ5、データ処理部6及び主電源7を備えて構成され、データの解析及び処理を主電源系受信バッファ5及びデータ処理部6よりなる解析及びデータ処理手段4 Aによって行っている。

従来技術による自動電源遠隔制御方式は、遠隔地に設置されている遠隔地装置2に対する、電源

たデータを受領し、これに基づいて、一定時間後に自動的に電源をオフとする。

これにより、遠隔地コンピュータ、端末装置等の遠隔地装置は、回線障害、プログラム暴走等により電源オフが不可能となる状態を回避することができる。

【実施例】

以下、本発明による自動電源遠隔制御方式の一実施例を図面により説明する。

第1図は本発明による自動電源遠隔制御部の一実施例の構成を示すブロック図、第2図は本発明が適用される遠隔制御システムの構成を説明する図、第3図は電源オン/オフ指令データの形式を説明する図、第4図は自動電源遠隔制御部における通常の電源オフ指令による動作を説明するフローチャート、第5図は本発明の一実施例による電源オフ指令による動作を説明するフローチャートである。第1図、第2図において、1はホストコンピュータ、2は通信回線、3は遠隔地装置、4は自動電源遠隔制御部、4 Aは解析及びデータ処

のオン、及び、通信終了後の電源オフにおける制御処理が主体となっており、電源をオフとするときに、通信回線3に障害が生じた場合、あるいは、データ処理部6でプログラム暴走等が生じた場合等に、無人の状態では遠隔地装置2の電源をオフにすることの確実性に欠けている。

そこで、本発明の一実施例では、前述の自動電源遠隔制御部4に、補助電源系受信バッファ8、補助電源9及び電源オフタイマー10よりなる電源オフ手段4 Bを備えている。

ホストコンピュータ1は、遠隔地装置2を起動する場合、遠隔地装置2に対し電源オン指令を送信すると同時に、その日の電源オフ時間を予め定め、一定時間後電源をオフさせるための時間値を送信する。電源オフ手段4 Bは、電源オン指令後、電源オフタイマー10をカウントアップさせ、受信した時間値と、電源オフタイマー10の値とをチェックする。

遠隔地装置2は、ホストコンピュータ1からのオフ指令が、一定時間後に電源をオフするための

時間値以内に送られてきた場合、このオフ指令に従って、装置の電源をオフとする。また、遠隔地装置2は、電源をオフするための時間値の更新がなく、前記一定時間に達した場合、ホストコンピュータ1からの指令がなくても、装置の電源をオフとする。

遠隔地装置の電源を前述のようにオン、オフ制御するため、ホストコンピュータ1から遠隔地装置2に与えられる、電源オン/オフ指令データは、第3図に示すように構成されている。

すなわち、そのデータ形式は、遠隔地装置にアドレス領域A(1バイト)、電源オン指令領域B(1バイト)、電源オフ指令領域C(1バイト)、一定時間後電源オフ時間値(Nバイト)及びデータ領域Eよりなる。

次に、前述したように構成される本発明の一実施例における、通常の電源オフ指令の場合の動作を、第4図に示すフローにより説明する。

(1) ホストコンピュータ1は、遠隔地装置2の電源をオフにする場合、遠隔地装置2に、該遠隔

に示すフローにより説明する。

(1) ホストコンピュータ1は、遠隔地装置2の電源をオンにする場合、遠隔地装置2に、該遠隔地装置2のアドレス、電源オン指令、一定時間後に電源をオフさせるためのオフ時間値を含む電源オン指令データを送信する。遠隔地装置2は、このデータを受信し、そのアドレスをチェックして、そのデータが自遠隔地装置2に対するものであるか否かを判定する(ステップ201、202)。

(2) ステップ202で、受信データが自遠隔地装置2に対するものでない場合、そのデータを廃棄し、次のデータ受信に備える(ステップ203)。

(3) また、ステップ202で、受信データが自遠隔地装置に対するものである場合、そのデータが電源オン指令であるか否かをチェックし、電源オン指令でなければ、そのデータを廃棄する(ステップ204、203)。

(5) ステップ204で、受信データが電源オン指令であれば、装置の主電源をオンとし、オフ時間値(オフタイマー値)をセットする(ステップ

地装置2のアドレス、電源オフ指令、データを含む電源オフ指令データを送信する。遠隔地装置2は、このデータを受信し、そのアドレスをチェックして、そのデータが自遠隔地装置2に対するものであるか否かを判定する(ステップ101、102)。

(2) ステップ102で、受信データが自遠隔地装置2に対するものでない場合、そのデータを廃棄し、次のデータ受信に備える(ステップ103)。

(3) ステップ102で、受信データが自遠隔地装置に対するものである場合、そのデータが電源オフ指令であるか否かをチェックし、電源オフ指令でなければ、データ処理を続ける(ステップ104、105)。

(4) ステップ104で、受信データが電源オフ指令である場合、データ処理が完了したか否かをチェックし、データ処理の完了を待って、装置の主電源をオフとする(ステップ106、107)。

次に、本発明の一実施例における自動電源制御部4の電源オン/オフ指令に対する動作を第5図

205、206)。

(6) 以後、データの処理を続けると共に、電源オン指令及び一定時間後電源をオフとするためのオフ時間値の更新をチェックし、オフ指令が与えられるか否かの監視を続け、タイマーのカウント処理を続ける(ステップ207、208)。

(7) データ処理が完了し、タイマーがオフ時間値までカウントしても、ホストコンピュータ1からのオフ指令が受信できない場合、回線障害等により、通常の電源オフ指令が受信できなかったものとして、装置の主電源をオフとする(ステップ209、210)。

前述した本発明の一実施例によれば、遠隔地装置の起動時の電源オン時に、電源をオフとするための時間値をセットして、その時間が経過したときには、ホストコンピュータからのオフ指令が受信できない場合にも、遠隔地装置2の主電源をオフとすることができるので、安全性、信頼性の高い遠隔制御を行うことができる。

前述した本発明の一実施例は、ホストコンピュ

ータと遠隔地装置とが1対1に対応しているシステムに本発明を適用したものとして説明したが、本発明は、これらが1対Nに対応しているシステムにも適用することができる。

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、ホストコンピュータと、遠隔地コンピュータ、端末装置等の遠隔地装置とを通信回線で接続した遠隔制御システムにおいて、回線障害または遠隔地装置のプログラム暴走等の何らかの障害により、ホストコンピュータより遠隔地装置の電源をオフにすることができなくなった場合にも、電源オン後一定時間経過後に、遠隔地装置の電源をオフにすることができるので、遠隔地装置の災害等を未然に防止することができ、安全性、信頼性の向上を図ることができる。

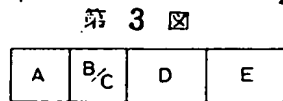
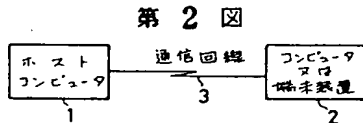
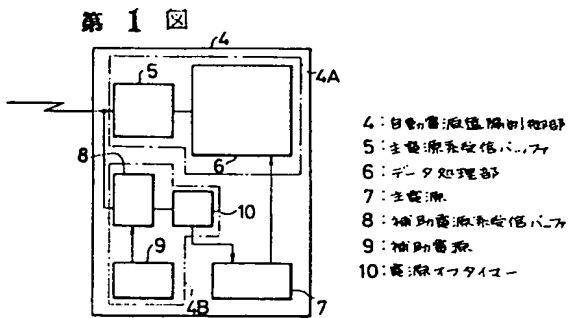
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による自動電源遠隔制御部の一実施例の構成を示すブロック図、第2図は本発明が適用される遠隔制御システムの構成を説明する

図、第3図は電源オン/オフ指令データの形式を説明する図、第4図は自動電源遠隔制御部における通常の電源オフ指令による動作を説明するフローチャート、第5図は本発明の一実施例による電源オフ指令による動作を説明するフローチャートである。

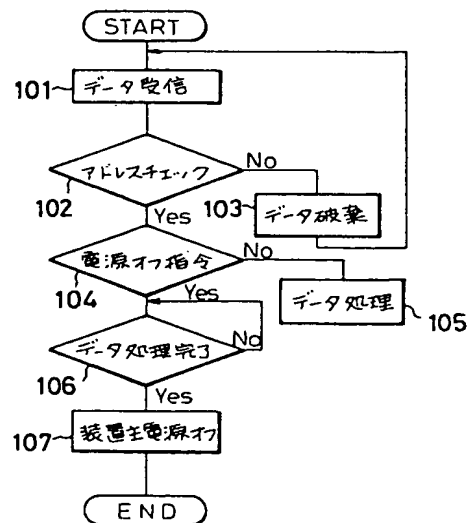
1……ホストコンピュータ、2……通信回線、3……遠隔地装置、4……自動電源遠隔制御部、4A……解析及びデータ処理手段、4B……電源オフ手段、5……主電源系受信バッファ、6……データ処理部、7……主電源、8……補助電源系受信バッファ、9……補助電源、10……電源オフタイマー。

代理人 弁理士 小川 勝男 (外1名)



A: 装置アドレス (1バイト)
B: 電源オン指令 (1バイト)
C: 電源オフ指令 (1バイト)
D: 一定時間後電源オフ時間値 (Nバイト)
E: データ

第4図



第 5 図

